PFE 5－8形
PFE12－4形
直流定電圧電源

取扱説明書

菊水電子工業株式会社

菊水電子工業株式会社　取扱説明書書式

承認 '72.6.13

校正 . .

NP－32635 B

7105100・50 SK 11

作成

年月日 47.6.13

仕様番号 S720164

― 保証 ―

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1. 取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2. 不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3. 天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

― お 願 い ―

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

1. 概　説

菊水電子 PFEシリーズはすべてシリコントランジスタ及びICを使用し，小形で信頼性の高い直列形直流安定化電源で，出力電圧は定格出力電圧の±10％を約16回転のポテンショメータで連続かつ微細に可変することができます。

MTBFは約42000時間を予測し，保護回路は多面にわたり考慮されておりいかなる負荷に対しても安心してご使用いただけます。

目　次

1. 概　説　2

2. 仕　様　3．4

3. 使用方法　5
(1) サンプリング端子の使用方法　5
(2) 直列運転　6
(3) 並列運転　7

4. 保　守　8

5. 取付寸法図　9

2. 仕様と特徴

入力電源	100VAC ±10％ 50／60Hz	
	全負荷	約 130VA
寸法		125W×85H×241D㎜
	最大部	127W×87H×257D㎜
重量		約 4.5㎏
外装		サンドブラスト黒色アルマイト
使用周囲温度		−10〜60℃
保存周囲温度		−25〜85℃
付属品	取扱説明書	1
	試験成績表	1
端子	後面（端子板）より入力，出力取出し 左より AC入力，−サンプリング，−，GND，+，+サンプリング	
極性		正又は負極性
対接地電圧		最大 ±150V

電圧可変範囲及び電流軽減

形名	電圧可変範囲	周囲温度上昇による電流軽減値		
		40℃	50℃	60℃
PFE 5−8	5V ±10％	8.0 A	6.1 A	4.5 A
PFE12−4	12V ±10％	4.0 A	3.2 A	2.6 A

（出力電圧は16回転連続可変）

リップル・ノイズ（5Hz 〜 1MHz）		500μVrms 以下
電源変動	電源電圧の±10％変動に対して	0.05％以下
負荷変動	負荷の 0〜100％変動に対して	0.1 ％以下
温度係数	標準値	50PPm／℃
過渡応答特性	標準値	100μS
放置ドリフト	標準値 0.05％／day	30分後
オーバーシュート	電源のON−OFFのいかなる場合にも出力電圧が設定電圧より大きくなることはありません。	

過電流保護

(1) 外部回路事故による保護

フの字電流制限回路
過負荷になりますと，電圧・電流ともに減少します。
40℃で最大電流の 120 %に設定してあります。

(2) 内部回路事故による保護

ACノ入力およびDC出力側にヒューズが入っています。

(3) 温度上昇による保護

サーマルリードスイッチにより出力を自動的に遮断します。

過電圧保護　サイリスタにより出力を自動的に遮断します。
設定電圧は PFE 5−8 で 6.7 〜 7.5 V， PFE 12−4 で 14.1 〜 16.3 V です。

逆流保護　DC出力側に，直・並列ダイオード挿入により外部からの逆流に対して電源を保護しますので，コンデンサ及びチョーク負荷に対しても充分安全に使用できます。

MTBF　約 42000 H
（周囲温度 40 ℃，最大負荷）

取付　3 方向（3 面）取付可能
M4 ビス　4 個にて固定

運転
- o 直列接続
- o 並列接続
- o ワンコントロール並列運転※
- o リモートコントロール運転※
- o プログラミング運転※

（※はオプションとして別注あつかいになります。）

3.　使　用　法

o 入力端子にAC100Vを入れることにより動作します。

o 負荷は端子番号4(−)及び6(+)よりおとり下さい。

o 出力端子から負荷までの線が長くなる時は，線路のインダクタンス分を打消すために線路間にコンデンサを入れて下さい。

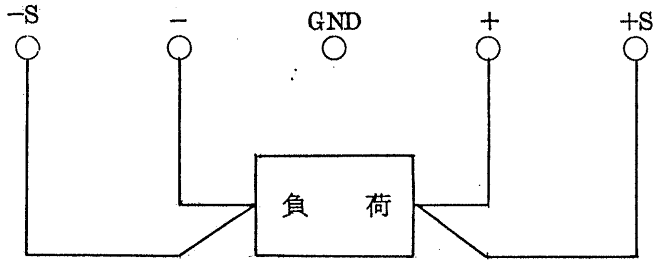
(1)　サンプリング端子の使用方法

本機と負荷が離れていて，出力端子と負荷を接続するリード線が長くなるとリード線の抵抗による電圧降下が生じ負荷変動が増加します。この場合，後面端子のサンプリング端子を使用して，この増加を防ぐことができます。

接続図は第1図を参照して下さい。

(a)　後面端子の3−4，6−7の間のジャンパー線をはずします。

(b)　後面の出力端子に負荷を接続し，負荷の接続点に最も近い所，（または，安定化したい所）にサンプリングの線を接続します。



第　1　図

注)　1.　サンプリングに用いる線は2芯シールド線を用いると誘導を受けにくく，リップルの悪化を防ぐことができます。

注)　2.　サンプリングの線が長くなると発振を起しやすくなりますので，サンプリング点に容量が数μFの電解コンデンサを接続して下さい。

注)　3.　負荷接続線の電圧降下が0.3V以上になるとサンプリング動作が効かなくなります。

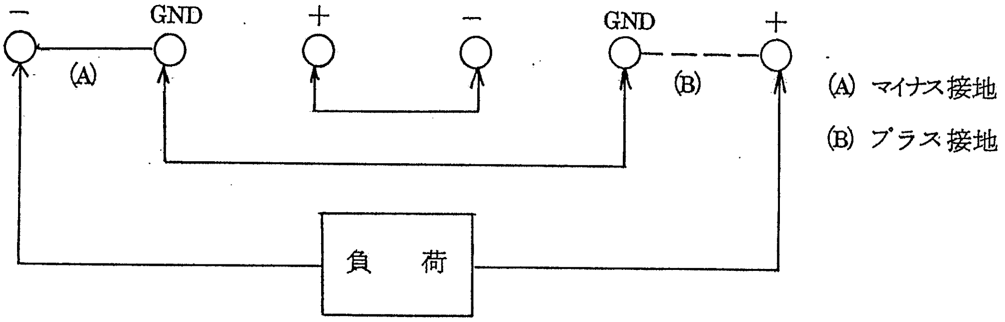
(2)　直列運転

本機の定格出力電圧以上を利用したい場合，出力端子を直列に接続して電圧を高くすることができます。

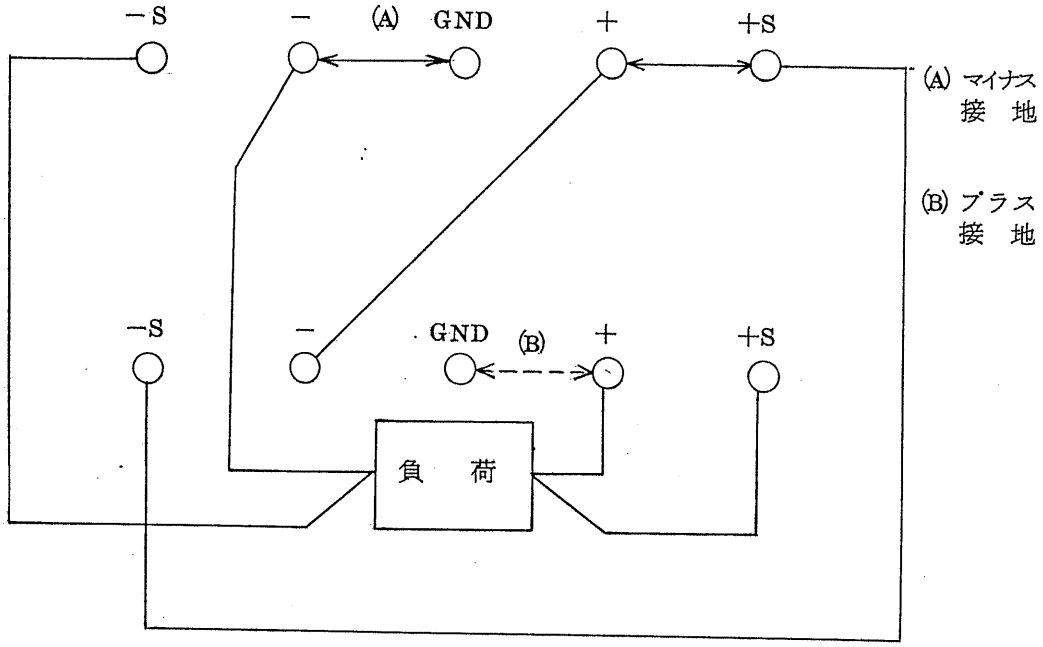
注１）２台の異なる端子が接地されないよう，注意して下さい。

注２）出力の端子電圧が対接地電圧を越えないよう注意して下さい。

注３）他機種との直列運転は避けて下さい。


−
GND
＋
−
GND
＋
(A)
(B)
(A) マイナス接地
(B) プラス接地
負　荷

第２図　直列運転接続図


−S
−
(A)
GND
＋
＋S
(A) マイナス接地
(B) プラス接地
−S
−
GND
(B)
＋
＋S
負　荷

第３図　直列運転サンプリング端子接続図

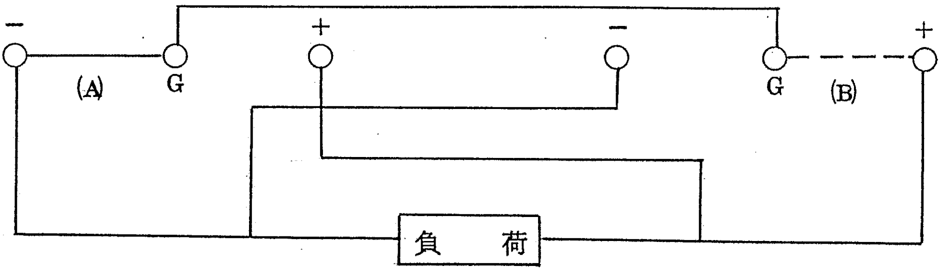
このような運転において過負荷となった場合，フの字電流制限領域に先に入った方の機器に他の機器の出力電圧が逆方向に加わり前者の直列トランジスタが破壊されます。これを防止するため，出力端子間にダイオードが接続されています。

承認
菊水電子工業株式会社
校正
取扱説明書書式
NP−32635 B
710510 0·50 SK 11
作成　栅橋
年月日　72.3.14
仕様番号　S−720168

(3) 並列運転

本機の出力端子を単に並列に接続するだけで定格以上の電流を取り出すことができます。

1）並列運転する機器の出力電圧を使用する電圧にできるだけ近づけてセットします。（各機器の設定差がそのまま負荷変動になるため。）



第5図　並列運転接続図

(A)マイナス接地
(B)プラス接地

注）ワンコントロール並列運転，リモートコントロール運転及びプログラミング運転としてお使いになる時は，オプションとして端子板及び結線，調整を当社にておこないます。

4.　保　　守

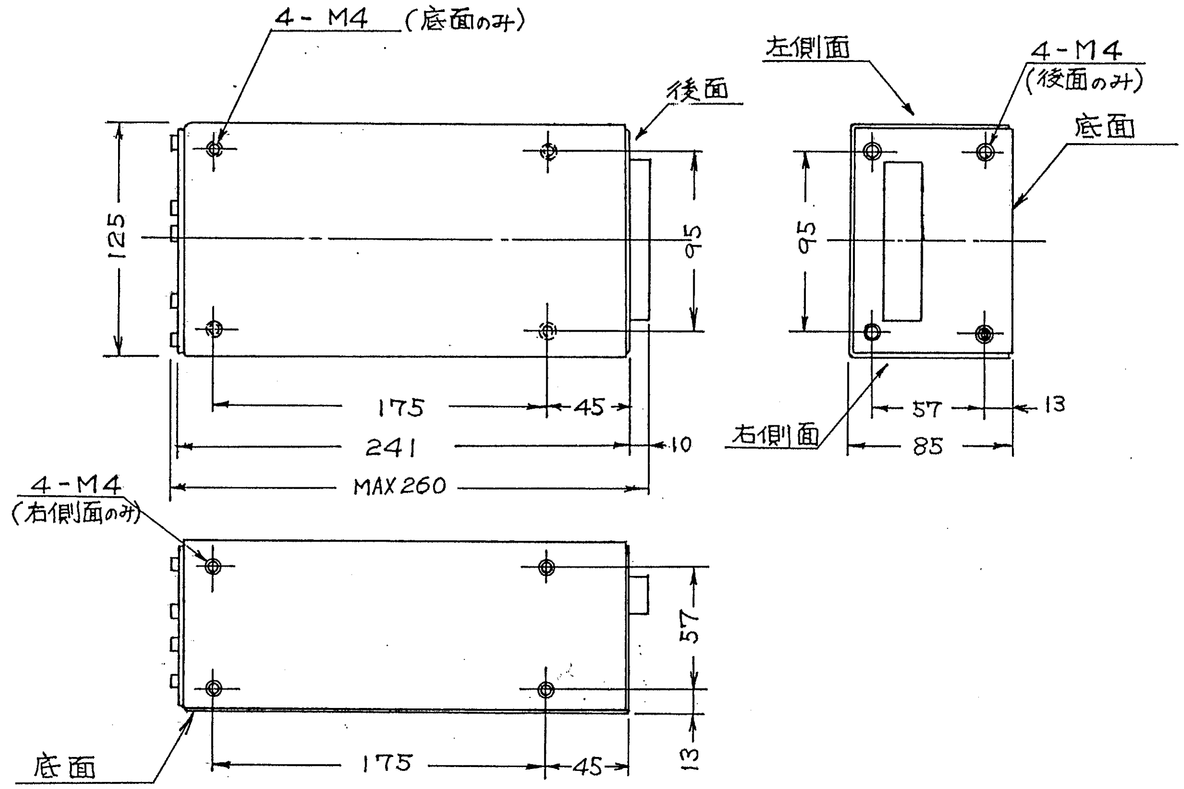
1）ヒューズは後面端子台側より入力側，出力側の順になっております。
入力側のヒューズはPFE5-8，PFE12-4共に3A
出力側のヒューズはPFE5-8で10A，PFE12-4で5A
です。

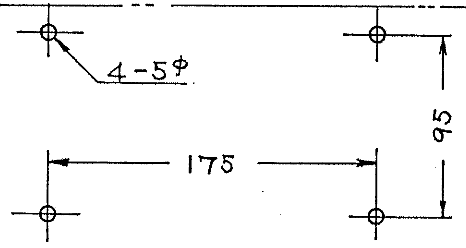
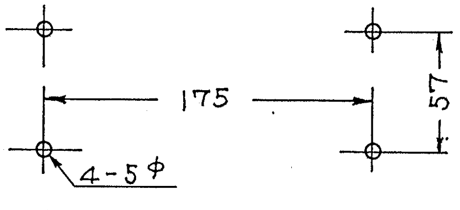
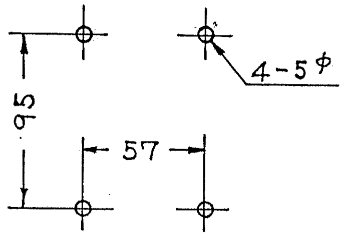
2）カバーの取りはずしは側面のビス（M4）2ケ及び前面パネル下のビス（M4）2ケを取りのぞく事により取りはずれます。

3）必要外カバーの取りはずしはさけて下さい。

作成　棚橋
年月日　47.6.13
仕様番号　S 720177

5. 外形及び取付寸法


4-M4 (底面のみ)
後面
125
95
175
45
241
10
MAX 260
左側面
4-M4
(後面のみ)
底面
95
57
13
右側面
85
4-M4
(右側面のみ)
57
13
底面
175
45

取付方法	パネル取付穴
底面固定	
右側面固定	
後面固定